

## HUBUNGAN GAYA KOGNITIF DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Himmatul Ulya

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

FKIP Universitas Muria Kudus

e-mail: [himma2109@yahoo.com](mailto:himma2109@yahoo.com)

---

### Info Artikel

*Sejarah artikel*

Diterima Oktober 2015

Disetujui Nopember 2015

Dipublikasikan Nopember  
2015

---

### Kata Kunci:

Gaya Kognitif;

Kemampuan

Pemecahan Masalah;

Pemecahan Masalah

---

### Keywords:

*Cognitive Style;*

*Problem Solving*

*Ability; Problem*

*Solving*

---

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan korelasional. Populasi penelitian ini adalah siswa SMP 2 Kudus kelas VIII tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan secara random dengan instrumen *Group Embedded Figure Test* (GEFT) untuk menentukan gaya kognitif dan soal pemecahan masalah untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan koefisien korelasi antara gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ( $r_{XY}$ ) sebesar 0,624 yang berarti bahwa terdapat hubungan positif dalam taraf tinggi antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Nilai koefisien determinasi 0,390 menunjukkan bahwa sebesar 39% kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif melalui hubungan linier sedangkan 61% dipengaruhi oleh faktor lain selain gaya kognitif.

---

### Abstract

*This study aimed to investigate the relationship between the students' cognitive styles and mathematics problem solving ability. The method used was survey method with correlational approach. The study population was grade VIII students of SMP 2 Kudus year 2013/2014. Sampling was done by random sampling instrument used was Group Embedded Figure Test (GEFT) to determine cognitive style and problem solving items to measure students' mathematics problem solving ability. The results showed correlation coefficient between cognitive styles with students' problem-solving abilities ( $r_{XY}$ ) was 0.624, which meant that there was a positive correlation in the high level between students' cognitive styles and problem solving ability of students. The coefficient of determination was 0.390 which indicated that 39% of the students' problem solving ability was affected by cognitive style through a linear relationship, while 61% were influenced by other factors beside cognitive style.*

---

## PENDAHULUAN

Matematika sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah (*problem solving*). Zevenbergen (2004:107-108) menyatakan bahwa dalam memecahkan masalah perlu memiliki pemahaman dan pengetahuan yang memadai, serta memiliki berbagai macam strategi yang dapat dipilih ketika menghadapi masalah yang berbeda. Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Krulik dan Rudnick (1995) mendefinisikan kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) sebagai sarana individu dalam menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk disintesis dan diterapkan pada situasi yang baru dan berbeda. Menurut NCTM (2000) indikator pemecahan masalah yaitu (1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, (2) menerapkan dan menyesuaikan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, (3) memecahkan masalah yang timbul dalam matematika dan dalam konteks lain, dan (4) memantau dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika.

Hendriana (2012) menyatakan siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dan definisi tanpa memahami maksud isinya. Kecenderungan tersebut berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang memuaskan. Rendahnya kemampuan matematika

menyebabkan munculnya sikap ketidaksenangan siswa terhadap pelajaran matematika. Demikian juga sebaliknya, ketidaksenangan siswa terhadap mata pelajaran matematika menyebabkan rendahnya kemampuan matematika. Indikasi dari hal ini dapat dilihat pada hasil ujian nasional mata pelajaran matematika jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Kemampuan matematika para siswa di Indonesia yang rendah juga dapat diketahui dari hasil evaluasi *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA), dimana Indonesia selalu menduduki peringkat bawah (Mullis, 2012; OECD, 2013). Oleh karena kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah, maka perencanaan pembelajaran matematika perlu ditinjau kembali oleh guru sehingga dapat menghasilkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang maksimal.

Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut muncul karena setiap individu memiliki perbedaan. Dimensi-dimensi perbedaan individu antara lain adalah inteligensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, kepribadian, nilai, sikap, dan minat. Peneliti di seluruh dunia sangat tertarik untuk meneliti hubungan antara dimensi gaya kognitif dengan kemampuan matematika (Chrysostomou, 2011). Menurut Sternberg dan Elena (1997:701), gaya kognitif adalah jembatan antara kecerdasan dan kepribadian. Gaya

kognitif mengacu pada karakteristik seseorang dalam menanggapi, memproses, menyimpan, berpikir, dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis situasi lingkungan (Brown, 2006; Kozhevnikov, 2007). Idris (2006) mengidentifikasi 3 tipe gaya kognitif yaitu Field Dependent (FD), Field Intermediate (FDI), dan Field Independent (FI). Individu FD cenderung bekerja dengan motivasi eksternal, yaitu mencari bimbingan dan petunjuk dari orang lain. Individu FDI cenderung memiliki kemampuan seperti siswa FD atau FI karena FDI terletak di antara keduanya. Individu FI memandang persoalan secara analitis, mampu menganalisis dan mengisolasi rincian yang relevan, mendeteksi pola, dan mengevaluasi secara kritis suatu persoalan (Yousefi, 2011). Karakteristik dari gaya kognitif yang berbeda-beda tersebut dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan informasi dari salah satu guru matematika di SMP 2 Kudus, sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada pemecahan masalah matematika. Kesulitan tersebut dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses pemecahan masalah. Hal ini diketahui dari pekerjaan siswa pada ulangan harian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Data hasil pekerjaan siswa pada soal pemecahan masalah menunjukkan bahwa siswa melakukan banyak kesalahan. Beragam kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan pemecahan masalah,

antara lain kesulitan memahami soal, menuliskan variabel yang diketahui, mengubah variabel ke dalam bahasa matematika, dan penerapan rumus yang digunakan. Berdasarkan permasalahan yang dialami siswa, guru harus menyadari akan adanya tipe-tipe siswa yang berbeda untuk setiap individu. Adanya identifikasi tipe-tipe siswa ditinjau dari gaya kognitif akan membantu guru memberi penanganan yang tepat untuk permasalahan kemampuan pemecahan masalah siswanya.

Penelitian Putra (2013) mengenai hubungan gaya kognitif dan prestasi belajar menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif dan secara statistik signifikan antara gaya kognitif dan prestasi belajar. Selain itu, penelitian Una (2013) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara gaya kognitif siswa dengan hasil belajar matematika. Hal ini berarti semakin tinggi gaya kognitif siswa (semakin banyak siswa yang memiliki gaya kognitif FI yaitu gaya kognitif yang cenderung menyukai analisis dan pemecahan masalah), maka semakin tinggi pula hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Pada penelitian sebelumnya, aspek yang diteliti fokus pada aspek prestasi belajar dan hasil belajar matematika secara umum, tetapi belum spesifik meneliti salah satu aspek kemampuan khusus dalam matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini

perlu dilakukan karena kemampuan pemecahan masalah menyumbangkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena fakta kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, maka dapat diambil suatu bentuk tindakan yang tepat untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0: \rho=0$  (tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif siswa (X) dengan kemampuan pemecahan masalah siswa (Y));

$H_1: \rho \neq 0$  (terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif siswa (X) dengan kemampuan pemecahan masalah siswa (Y)).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan korelasional, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel yakni gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dua variabel yang digunakan dalam penelitian adalah variabel bebas (independent) dengan simbol X dan variabel terikat (dependent) dengan simbol Y. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah gaya kognitif siswa dan variabel terikat (Y) yang digunakan adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kudus tahun pelajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa 217

siswa yang tersebar pada 8 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *random sampling* yakni teknik yang dilakukan untuk memperoleh sampel yang representatif. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh kelas VIII G sebagai sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data gaya kognitif siswa dan data kemampuan pemecahan masalah matematika melalui hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah.

Instrumen yang digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa berupa tes psikiatrik yang dikembangkan Witkin (1977) yaitu *Group Embedded Figure Test* (GEFT). GEFT merupakan tes perseptual hasil modifikasi dari *Embedded Figures Test* (EFT) yang dikembangkan oleh Herman. A Witkin dkk. GEFT merupakan tes baku di Amerika, sehingga perubahan pada GEFT sedapat mungkin tidak dilakukan. Dengan demikian alat ini tidak perlu diujicobakan atau dikembangkan (Hasbi, 2012). Tes GEFT ini telah diukur tingkat reliabilitasnya oleh peneliti sebelumnya. Nilai yang diperoleh dari reliabilitas Alpha Cornbach sebesar 0,84, artinya reliabilitas dari GEFT ini sangat tinggi (Khodadady dan Tafaghodi, 2013). GEFT ini valid karena sering digunakan untuk mengukur gaya kognitif pada penelitian-penelitian sebelumnya.

GEFT mengkaji kemampuan siswa melalui identifikasi bentuk sederhana yang berada dalam pola yang lebih rumit. GEFT mencakup tiga

bagian. Bagian pertama dianggap sebagai pengantar yang terdiri dari tujuh soal. Dua bagian yang lain (kedua dan ketiga) masing-masing terdiri dari sembilan soal. Selama pengujian, petunjuk di halaman pertama pada awalnya dibacakan. Para siswa dapat mengerjakan setiap bagian dalam batas waktu 10 menit. Beberapa siswa yang menyelesaikan bagian dalam waktu lebih pendek tidak diizinkan untuk melanjutkan ke bagian berikutnya. Seluruh siswa mulai bekerja secara

bersamaan pada setiap bagian. Skor untuk setiap siswa adalah jumlah angka dalam dua bagian terakhir tes. Setiap jawaban yang benar diberikan nilai 1. Skor maksimal adalah 18 poin dan minimum 0 poin.

Penentuan gaya kognitif FI, FDI, dan FD didasarkan pada skor yang diperoleh siswa. Skor didistribusikan ke dalam kategori seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1 Kategori Skor GEFT**

No	Gaya Kognitif	Skor GEFT
1	<i>Field Dependent</i>	0-9
2	<i>Field Intermediate</i>	10-13
3	<i>Field Independent</i>	14-18

(Idris, 2006:87)

Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Sebuah soal pemecahan masalah memuat suatu situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak secara langsung mengetahui caranya. Soal yang termasuk kategori pemecahan masalah tidak mudah untuk dicari penyelesaiannya, karena perlu proses mengaplikasikan pola pikir matematika dan pengetahuan yang dimiliki atau diperoleh sebelumnya kepada situasi yang baru atau tidak biasa (Kesan, 2010).

Sebelum digunakan, instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah divalidasi oleh para ahli (expert judgement). Selain validasi instrumen yang dilakukan oleh ahli, instrumen tes kemampuan pemecahan masalah juga

diujicobakan kepada siswa selain sampel penelitian dan masih berada dalam satu populasi. Hal ini bertujuan untuk menganalisis hasil ujicoba dalam hal validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda tiap-tiap butir soal.

Analisis data dilakukan mulai pada saat tahap sebelum di lapangan hingga tahap analisis selama di lapangan. Analisis sebelum di lapangan dilakukan dengan validasi instrumen penelitian. Analisis selama di lapangan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan untuk menyajikan data setiap variabel dalam besaran-besaran statistik seperti skor minimum, skor maksimum, rata-rata (mean), nilai tengah (median), frekuensi terbanyak (modus), dan simpangan baku (standar deviasi), sedangkan analisis

inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas data dengan bantuan SPSS. Uji normalitas dan homogenitas data hanya dilakukan pada variabel bebas, dalam hal ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dimaksudkan untuk melihat data variabel Y berdistribusi normal atau tidak sehingga analisis untuk

pengukuran hipotesis dapat dilakukan. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah analisis korelasi dan regresi sederhana. Ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel yang diteliti dapat diketahui melalui besar atau kecilnya angka koefisien korelasi Product Moment Pearson ( $r_{XY}$ ) dengan bantuan SPSS. Selanjutnya untuk menguji signifikansi hubungan, maka perlu diuji menggunakan regresi linier sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penentuan subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif menggunakan tes psikiatrik yang dikembangkan Witkin (1977) yaitu

instrumen GEFT. Secara umum, data gaya kognitif subjek penelitian disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Data Gaya Kognitif Siswa VIII G**

Kategori	Jumlah siswa
FD	12
FDI	8
FI	5

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak 25 siswa kelas VIII G yang mengikuti tes terbagi menjadi tiga bagian, yaitu 12 siswa berada pada gaya kognitif FD, 8 siswa masuk dalam gaya kognitif FDI, dan sebanyak 5 siswa tergolong pada gaya kognitif FI. Berdasarkan data tersebut dapat ditunjukkan bahwa siswa yang masuk ke dalam gaya kognitif FD lebih banyak jika dibandingkan siswa yang tergolong gaya kognitif FDI dan FI. Jumlah siswa yang masuk ke dalam kategori FDI tidak berbeda jauh dengan siswa FI, hanya selisih 3 siswa. Selisih jumlah siswa FD dengan FDI lebih banyak jika dibandingkan selisih jumlah FDI dengan

FI. Hal ini disebabkan oleh faktor rentang skala skor GEFT. Siswa dengan gaya kognitif FD adalah siswa dengan skor GEFT 0-9, siswa FDI adalah siswa yang memperoleh skor 10-13, dan siswa FI adalah siswa yang memperoleh skor 14-18 (Idris, 2006).

Analisis deskriptif data penelitian dilakukan untuk menyajikan deskriptif data setiap variabel penelitian, meliputi skor minimum, skor maksimum, rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), frekuensi terbanyak (*modus*), dan simpangan baku (*standar deviasi*). Deskripsi data hasil penelitian disajikan secara lengkap pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3 Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Variabel	Data					Standar deviasi
	Skor min	Skor maks	Rata-rata	Median	Modus	
X	0	18	9,2	10	10	4,899
Y	20	71	50	52	50	12,884

Keterangan:

X : Data gaya kognitif siswa

Y : Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Analisis inferensial dalam penelitian ini meliputi analisis korelasi dan regresi untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis korelasi dan regresi, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas variabel Y sebagai akibat asumsi galat. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* berbantuan program SPSS. Jika nilai yang diperoleh pada kolom *Asymp. Sig (2-tailed)* >  $\alpha =$

0,05 maka  $H_0$  diterima, artinya data berasal dari populasi berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas diperoleh nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* bernilai 0,556. Hal ini berarti nilai tersebut lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa galat regresi Y atas X berdistribusi normal. Pengujian homogenitas data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS. Hasil analisis uji homogenitas disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Data**

Besaran Statistik		Nilai
N	Valid	25
	Missing	0
<i>Skewness</i>		-.892
<i>Std. Error of Skewness</i>		.464
<i>Kurtosis</i>		.672
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		.902

Kondisi homogenitas variabel terikat Y dapat dilihat dari nilai kurtosis pada Tabel 4. Pada *output* nilai kurtosisnya adalah 0,672. Nilai tersebut merupakan nilai positif yang menunjukkan plot diagramnya cenderung runcing, sehingga datanya menggerombol atau dapat

diasumsikan bahwa datanya homogen. Oleh karena persyaratan normalitas dan homogenitas data terpenuhi, maka dapat dilanjutkan untuk menguji hipotesis menggunakan korelasi dan regresi linear sederhana.

Analisis korelasi dan regresi antara gaya kognitif (variabel X) dan kemampuan pemecahan masalah (variabel Y) dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS. Hipotesis untuk analisis korelasi adalah sebagai berikut.

$H_0: \rho = 0$  (tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif siswa (X) dengan kemampuan pemecahan masalah siswa

(Y));

$H_1: \rho \neq 0$  (terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif siswa (X) dengan kemampuan pemecahan masalah siswa (Y)).

Kriteria pengujian untuk analisis korelasi ini adalah  $H_0$  ditolak jika nilai *sig. (2-tailed)* < 0,05. Hasil dari pengolahan data menggunakan SPSS disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5 Output Korelasi Variabel X dan Variabel Y**

		Gaya Kognitif	Kemampuan Pemecahan Masalah
Gaya Kognitif	<i>Pearson Correlation</i>	1	.624
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.001
	N	25	25
Kemampuan Pemecahan Masalah	<i>Pearson Correlation</i>	.624	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.001	
	N	25	25

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* adalah 0,01, yang artinya nilai  $0,01 < 0,05$ , sehingga disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Menurut Kariadinata (2012), jika nilai  $r_{XY}$  di antara 0,600 dan 0,800 maka terjadi korelasi yang tinggi. Nilai koefisien korelasi X dan Y pada Tabel 5 menunjukkan  $r_{XY} = 0,624$ , sehingga hal ini berarti bahwa terdapat hubungan positif yang tinggi antara gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana data variabel gaya kognitif

dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menghasilkan arah regresi b sebesar 1,642 dan konstanta a sebesar 34,89. Bentuk hubungan dari kedua variabel tersebut digambarkan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 34,89 + 1,642 X$ . Sebelum digunakan untuk menarik kesimpulan penelitian, persamaan regresi ini harus memenuhi hubungan linier. Hipotesis untuk uji linieritas adalah sebagai berikut.

$H_0: b = 0$  (persamaan tidak linier atau X tidak mempunyai hubungan linier terhadap Y);

$H_1: b \neq 0$  (persamaan adalah linier atau X mempunyai hubungan linier terhadap Y).



Kriteria pengujian untuk analisis linieritas ini adalah  $H_0$  ditolak jika nilai  $sig. < 0,05$ . Hasil dari pengolahan data

menggunakan SPSS disajikan pada Tabel 6 berikut ini.

**Tabel 6 Output Uji Linieritas**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1553.674	1	1553.674	14.704	.001 <sup>a</sup>
	Residual	2430.326	23	105.666		
	Total	3984.000	24			

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai  $sig. = 0,001$ . Hal ini berarti nilai tersebut kurang dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini disimpulkan bahwa persamaan adalah linier, artinya X mempunyai hubungan linier terhadap Y. Oleh karena variabel X dan variabel Y sudah memiliki hubungan linier maka dapat disimpulkan bahwa variabel X berpengaruh positif

terhadap Y sehingga tidak diperlukan uji pengaruh secara tersendiri. Hubungan positif ditunjukkan oleh tanda positif pada koefisien regresi (nilai b). Selanjutnya analisis digunakan untuk melihat besar pengaruh X terhadap Y dengan melihat koefisien determinasi pada analisis regresi. Hasil analisisnya disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7 Pengaruh Variabel X Terhadap Variabel Y**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.624 <sup>a</sup>	.390	.363	10.279

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai R square ( $R^2$ ) adalah 0,390 atau 39%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebesar 39% kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif melalui hubungan linier sedangkan 61% dipengaruhi oleh faktor lain selain gaya kognitif. Variasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mampu dijelaskan oleh gaya kognitif siswa sebesar 39% melalui hubungan linier  $\hat{Y} = 34,89 + 1,642 X$ .

Berdasarkan hasil penelitian yang mengacu pada hasil pengujian hipotesis penelitian diperoleh persamaan

regresi  $\hat{Y} = 34,89 + 1,642 X$ . Model regresi ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu skor gaya kognitif akan diikuti oleh peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 1,642 unit pada konstanta 34,89. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat gaya kognitif siswa, semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kalimat tersebut memiliki arti bahwa semakin banyak siswa yang memiliki gaya kognitif FI, maka semakin tinggi capaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika. Makna “tinggi” pada gaya kognitif ini

mencerminkan kemampuan khas siswa dalam mempelajari materi matematika secara lebih mendetail sampai ke bagian-bagian tertentu dan ulet menyelesaikan soal atau memecahkan masalah matematika. Gaya kognitif yang bercirikan seperti ini adalah gaya kognitif FI. Gaya kognitif ini sangat diperlukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal atau memecahkan masalah matematika sebab karakteristik matematika adalah abstrak dan masalah dalam matematika memerlukan pemecahan dan penyelesaian secara mendetail untuk mendapatkan hasil yang benar.

Nilai koefisien korelasi antara gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ( $r_{XY}$ ) sebesar 0,624. Nilai ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan positif dalam taraf tinggi antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hubungan gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ditunjukkan pula oleh nilai koefisien determinasi  $R^2$  sebesar 0,390 dengan kontribusi 39%. Hal ini berarti sebesar 39% kontribusi gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sedangkan 61% ditentukan oleh faktor lain, misalnya motivasi belajar, lingkungan keluarga, sarana dan prasarana belajar, keterampilan dan keahlian guru dalam mengajar, dan lain-

lain. Hubungan gaya kognitif yang positif juga ditemukan pada penelitian Widiana (2010). Populasi yang digunakan pada penelitian tersebut adalah siswa SMP dalam satu sekolah di Kota Denpasar. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa terdapat hubungan antara gaya kognitif dengan tingkat pemahaman konsep dan terdapat hubungan antara gaya kognitif dengan kemampuan berpikir kreatif.

Pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penelitian ini masih tergolong lemah. Hal ini dapat dilihat dari besarnya koefisien determinasi, yaitu sebesar 39%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yousefi (2011) tentang hubungan antara gaya kognitif dengan kemampuan mendengarkan. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa terdapat hubungan antara gaya kognitif dengan kemampuan mendengarkan pada pembelajaran bahasa Inggris, tetapi hanya memberikan pengaruh sebesar 24,01%.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak mengukur aspek lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, seperti intelegensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, kepribadian, nilai, sikap, minat belajar, motivasi belajar, dan lain-lain.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### ***Kesimpulan***

Berdasarkan kajian teori dan didukung uji hipotesis yang mengacu pada rumusan masalah dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan

antara gaya kognitif siswa (X) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Y). Hal ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat gaya kognitif siswa, semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa. Nilai koefisien korelasi antara gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ( $r_{xy}$ ) sebesar 0,624 yang berarti bahwa terdapat hubungan positif dalam taraf tinggi antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Nilai koefisien determinasi 0,390 menunjukkan bahwa sebesar 39% kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif melalui hubungan linier sedangkan 61% dipengaruhi oleh faktor lain selain gaya kognitif.

#### **Saran**

Saran yang dapat direkomendasikan dalam penelitian ini adalah sebaiknya guru merancang, mengembangkan, dan mengelola

pembelajaran secara variatif disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran yang disajikan agar dapat menjangkau tiga tipe gaya kognitif siswa yaitu FI, FDI, dan FD. Selain itu, guru dan sekolah perlu melakukan pengkajian/identifikasi terhadap tipe gaya kognitif siswa secara keseluruhan. Hal tersebut diharapkan agar guru dapat menyesuaikan gaya mengajarnya dengan gaya kognitif siswa sehingga tercapai kemampuan pemecahan masalah yang optimal. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan strategi pembelajaran tertentu dalam mengajar siswa dengan gaya kognitif FD, FDI, dan FI.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Brown, E., *et al.* 2006. *Reappraising Cognitive Styles in Adaptive Web Applications*.  
[www2006.org/programme/files/pdf/1043.pdf](http://www2006.org/programme/files/pdf/1043.pdf) (diakses 25 November 2013).
- Chrysostomou, M., *et al.* 2011. "Cognitive Styles and Their Relation to Number Sense and Algebraic Reasoning." *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, hal 387-396.
- Hasbi, M. 2012. "Pengaruh Kemampuan Trigonometri Terhadap Kemampuan Fisika Dikaitkan dengan Gaya Kognitif Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako".
- Jurnal Aksioma*, Volume 1 No. 1. Hal 63-72.
- Hendriana, H. 2012. "Pembelajaran Matematika Humanis dengan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa". *Jurnal Infinity*, Volume 1 No. 1. Hal 90-103.
- Idris, N. 2006. *Teaching and Learning of Mathematics: Making Sense and Developing Cognitive Abilities*. Kuala Lumpur: Maziza SDN. BHD.
- Kariadinata, R. dan Abdurrahman, M. 2012. *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kesan, C., Kaya, D., dan Guvercin, S. 2010. "The Effect of Problem Posing Approach to the Gifted Student's Mathematical Abilities". *International Online*

- Journal of Educational Sciences*, Volume 2 No. 3. Hal 677-687.
- Khodadady, E. dan Tafaghodi, A. 2013. Cognitive Styles and Fluid Intelligence: Are They Related?. *Journal of Studies in Social Sciences*, Volume 3 No. 2. Hal 138-150.
- Kozhevnikov, M. 2007. "Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style". *Psychological Bulletin*. Volume 133 No. 3 pp. 464-481.
- Krulik, S., dan Rudnick, J.A. 1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Boston: Allyn and Bacon.
- Mullis, I.V.S., et al. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Boston: Lynch School of Education.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Tersedia di [www.nctm.org](http://www.nctm.org).
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 2013. *PISA 2012 Results in Focus*. Tersedia di [www.oecd.org/pisa](http://www.oecd.org/pisa).
- Putra, A., Murti, B., dan Suriyasa, P. 2013. "Hubungan Gaya Kognitif dan Penalaran Verbal dengan Prestasi Belajar Mata Kuliah Anatomi II pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Fakultas Olahraga Dan Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha)". *Jurnal Magister Kedokteran Keluarga*, Volume 1 No. 1 pp. 92-103.
- Sternberg, R.J. dan Elena L.G. 1997. "Are Cognitive Styles Still in Style?". *American Psychologist Association*, Volume 52 No. 7. Hal 700 – 712.
- Una, M. 2013. "Hubungan antara Gaya Kognitif Siswa dengan Hasil Belajar Matematika (Suatu Penelitian Survei dengan Pendekatan Korelasional pada Siswa VIII di SMP Negeri 1 Tilong Kabila Tahun Pelajaran 2012-2013)". *Skripsi*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Widiana, I. W. 2010. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan Gaya Kognitif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Denpasar". *Tesis*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Witkin, H.A., et al. 1977. "Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications". *Review of Educational Research*, Volume 47 No. 1 pp. 1-64.
- Yousefi, M. 2011. "Cognitive Style and EFL Learners' Listening Comprehension Ability". *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, Volume 1 No. 1 pp. 73-83.
- Zevenbergen, R., Dole, S., dan Wright, R.J. 2004. *Teaching Mathematics in Primary Schools*. Sidney: Allen and Unwin